

第五章 采购需求

一、采购标的需实现的功能或者目标，以及为落实政府采购政策需满足的要求：

（一）采购标的需实现的功能或者目标

本次招标采购是为中国中医科学院广安门医院配置基本设备，供应商应根据招标文件所提出的技术规格和服务要求，综合考虑所投货物的适用性，选择需要最佳性能价格比的货物前来投标。供应商应以先进的技术、优良的服务和优惠的价格，充分显示自己的竞争实力。

（二）为落实政府采购政策需满足的要求

1. 促进中小企业发展政策：根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）规定，本项目供应商所投产品为中小企业制造的，供应商应出具招标文件要求的《中小企业声明函》给予证明，否则评标时不予认可。供应商应对提交的中小企业声明函的真实性负责，提交的中小企业声明函不真实的，应承担相应的法律责任。
2. 监狱企业扶持政策：供应商如为监狱企业将视同为小型或微型企业，且所投产品为小型或微型企业生产的，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。供应商应对提交的属于监狱企业的证明文件的真实性负责，提交的监狱企业的证明文件不真实的，应承担相应的法律责任。
3. 促进残疾人就业政府采购政策：根据《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定，符合条件的残疾人福利性单位在参加本项目政府采购活动时，供应商应出具招标文件要求的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性承担法律责任。中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购代理机构将随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。残疾人福利性单位视同小型、微型企业。不重复享受政策。
4. 鼓励节能、环保政策：依据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关

于调整

优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知（财库（2019）9号）》执行。

二、采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：

- *1. 投标产品属于医疗器械的，应按原国家食品药品监督管理总局颁发的《医疗器械注册管理办法》，办理医疗器械注册证或者办理备案，供应商须提供有效的医疗器械注册证复印件或备案凭证并加盖公章。
- *2. 投标产品属于医疗器械的，中华人民共和国境内制造商应按原国家食品药品监督管理总局颁发的《医疗器械生产监督管理办法》，办理医疗器械生产许可证或者办理备案，供应商须提供医疗器械生产许可证复印件或备案凭证。
- *3. 投标产品属于辐射或射线类的设备或材料的，需提供供应商的辐射安全许可证复印件（不适用的情况除外）。投标产品属于压力容器的，供应商需要根据国家特种设备制造相关管理规定，提供投标产品制造商的特种设备制造许可证（压力容器）。
- *4. 投标产品及制造商应符合国家有关部门规定的相应技术、计量、节能、安全和环保法规及标准，如国家有关部门对投标产品或其制造商有强制性规定或要求的，投标产品或其制造商必须符合相应规定或要求，供应商须提供相关证明文件的复印件。

三、采购标的的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点：

（一）采购标的的数量及质保期

包号	包名称	分包预算金额（万元）	品目号	品目名称	数量	质保期
02	超净工作台等	90.6	2-1	超净工作台	1	≥1 年
			2-2	生物安全柜	1	

			2-3	低速冷冻离心机	2	
			2-4	普通离心机	1	
			2-5	高速冷冻离心机	1	
			2-6	低温标签打印机	2	
			2-7	涡旋振荡器	2	
			2-8	单道移液器	3	
			2-9	八道移液器	3	
			2-10	超微量紫外可见 分光光度计	1	
			2-11	全能型凝胶成像 分析系统	1	
			2-12	琼脂糖水平电泳 槽	1	
			2-13	万分之一电子天 平	1	
			2-14	千分之一电子天 平	1	

（二）采购项目交付或者实施的时间和地点

1. 采购项目（标的）交付的时间：合同签订后 7 日内，具体以合同签订时商议为准
2. 采购项目（标的）交付的地点：采购人指定地点

四、采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求

（一）采购标的需满足的服务标准、效率要求

1. 供应商应有能力做好售后服务工作和提供技术保障。供应商或投标产品制造商应设有专业的售后服务维修机构，有充足的零件储备和能力相当的技术服务人员，并保证投标产品停产后的备件供应，投标时须提供有关其投标产品专业的售后服务（维修站）的信息，包括售后服务机构名称、服务人员的数

量和水平、联系人和联系方式、零备件储备等，说明供应商与该售后服务（维修站）的关系并附上相关的证明文件，如合作协议等。质量保证期内的免费售后维修及服务包括所有投标产品及配件，并含第三方产品，同时供应商应定期对所有投标产品提供维护保养服务。

2. 供应商发运货物时，每台设备要提供一整套中文的技术资料，包括安装、操作手册、使用说明、维修保养手册、电路图、零配件清单等，这些资料费应包括在投标报价内。如果采购人确认供应商提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，供应商需保证在收到采购人通知后 3 天内将这些资料免费寄给采购人。
3. 供应商应在保证在接到采购人通知的一周内，自付费用在采购人指定所在地对设备进行安装、调试和试运行，直到该产品的技术指标完全符合合同要求为止。供应商技术人员的费用，如：差旅费、住宿费等应计入投标报价。供应商安装人员应自备必要的专用工具、量具及调试用的材料等。
4. 供应商应负责投标货物质量保证期内的免费维修和配件供应，供应商售后服务维修机构应备有所购货物及时维修所需的关键零部件。
5. 供应商应保证在质量保证期内提供投标货物专用的软件和相应数据库资料的免费升级服务。（如果有）
6. 在合同执行期和质量保证期内，供应商应保证在收到要求提供维修服务的通知后 1 小时内给予反馈，24 小时内派合格的技术人员赴现场提供免费服务，解决问题。如不能按采购人要求的时间予以修复，供应商应保证免费提供同类备用设备，供采购人使用。
7. 货物运输符合的相关国际惯例，试剂、耗材运达所产生的费用由供应商负责。运输途中的货物破损及损失风险由供应商承担，供应商承担运费。

（二）采购标的需满足的服务期限要求

1. 保修范围应包括提供的所有设备（含第三方设备或配件）和安装调试服务。在保修期内应提供维修和技术咨询服务，矫正和免费更换有缺陷的设备或部件、排除系统出现的故障。质量保证期内，供应商应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，费用由供应商负担。质量保证期满，

供应商为采购人提供终身保修有偿服务。

供应商应在质保期满前三个月对设备做全面保养及性能检测，并出具相应的报告。

供应商和制造商需要同时提供包含上述质量保证期（保修期）及服务要求的承诺函

并加盖单位公章。

2. 质量保证期（保修期）结束后，保证所提供的备件不得涨价。保修费用应含维保工时费、零配件费用和软件维护、升级费用，服务内容和细则与免费维保期相同。

五、采购标的的验收标准

1. 供应商应保证在发货前对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行准确而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的证书。该证书将作为提交付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重要的检验不应视为最终检验。供应商检验的结果和详细要求应在质量证书中加以说明。
2. 货物运抵采购项目（标的）交付的地点后，供货方和最终用户按投标技术参数和性能描述进行验收。
3. 供应商应负责使所供计量仪器通过计量部门的验收，并承担相关费用（包括运费）。若需要，应在检测期间提供备用仪器，以便不影响采购人的使用。

六、采购标的的其他技术、服务等要求

1. 供应商需要提供投标产品技术支持资料（或证明材料），并需要加盖供应商或生产厂家（或境内总代理、独家代理）公章。其中技术支持资料指生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检验报告，若生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检验报告不一致，以检测机构出具的检验报告为准。如供应商技术响应与技术支持资料（或证明材料）不一致，将以技术支持资料（或证明材料）为准。

对于技术规格中标注“▲”“#”号的技术参数，供应商须在投标文件中按照招标文件技术规格的要求提供技术应答的证明材料，如技术规格中无特殊

要求则应提交本条款规定的技术支持资料。对于供应商提供的投标文件技术应答未按本条款要求提供投标产品技术支持资料（或证明材料）的，或提供的投标产品技术支持资料（或证明材料）未按本条款要求加盖供应商或生产厂家（或境内总代理、独家代理）公章的，评标委员会可不予承认，并可认为该技术应答不符合招标文件要求。由此产生的评标风险，由供应商承担。

2. 供应商所提供的部件之间及设备之间的连线或接插件均视为设备内部部件，应包含在相应的配置中。
3. 供应商在准备投标文件时，须按招标文件提出的格式要求，标明项目编号、包编号、货物名称、产品型号和具体指标。
4. 投标所用的产品样本应包括产品的主要性能、技术参数、适用范围以及外形图样、安装尺寸等。图表、简图、电路图以及印刷电路板图等都应清晰。
5. 供应商除须填写招标文件给出格式的文件作为投标的一部分外，还应提供或编写必要的说明性信息，包括但不限于：项目实施的方案、技术服务方案、培训方案、售后服务方案和承诺等，作为对本章相关内容的技术响应。
6. 工作条件：除了在技术规格中另有规定外，供应商提供的一切仪器、设备和系统，应符合下列条件：
 - 1) 仪器设备的插头要符合中国电工标准。如不符合，则应提供适合仪器插头的插座，必须要有接地。
 - 2) 如果仪器设备需特殊的工作条件（如：水、电源、磁场强度、特殊温度、湿度、震动强度等），供应商应在有关投标文件中加以说明。
7. 培训要求：培训是指涉及产品基本原理、安装、调试、操作使用和保养维修等有关内容的学习。供应商应保证在采购人指定交货地点对每包（品目）最终用户设备操作人员提供不少于 1 天的免费培训。供应商投标时应提供详细的培训方案。培训教员的差旅费、食宿费、培训教材等费用，应计入投标报价。

七、采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求：

采购标的技术规格及要求

采购标的技术规格及要求

品目 2-1：超净工作台

1. 洁净台分类：垂直层流、双人单面操作
2. 外部尺寸： $\geq (L \times D \times H) 1460\text{mm} \times 560\text{mm} \times 1850\text{mm}$;
3. 内部尺寸： $\geq (L \times D \times H) 1338\text{mm} \times 530\text{mm} \times 650\text{mm}$;
4. 额定功率：900 W
5. 气流流速：0.30~0.45m/s
6. 紫外灯功率：40W
7. LED 日光灯功率：16W
8. 前窗玻璃最大开口高度：470mm
9. 工作台到地面高度：750mm
10. 噪音： $\leq 65\text{dB(A)}$
11. 产品安全性：菌落数 $\leq 0.5\text{CFU}/30\text{min}$ ；洁净 ISO 等级 5（100 级）
12. ▲过滤效率：对直径 $0.3\mu\text{m}$ 颗粒过滤效率为 99.995%
13. 工作区采用四面（左右二侧、后部、底部）正压环绕设计工作区内，保护产品；可在洁净台前部更换、维修风机及过滤器
14. 结构部分：箱体采用 1.2mm 厚的冷轧钢板且表面静电喷涂；
15. 工作区台面：304 不锈钢材质
16. 控制面板：采用轻触式开关，LCD 显示屏显示；
17. 洁净台前视窗是采用 5mm 厚钢化玻璃的手动视窗，通过手动控制，可以在行程范围内的任意高度停止，双侧玻璃视窗
18. 照明： $\geq 350\text{lx}$
19. 脚轮设计：福马脚轮设计，方便柜体移动与固定
20. ▲互锁功能：紫外灯与风机、日光灯互锁功能，即当风机、日光灯工作时，紫外灯无法开启；
21. 报警设置：前视窗开口安全高度 200-350mm，在低于或高于安全高度时机器报警，保证设备使用时性能稳定
22. 预留 PAO 检测口，检测高效过滤器完整性。

品目 2-2：生物安全柜

▲1、A2 级生物安全柜，气流模式：30%外排，70%循环

2、内部尺寸(W×H×D)：≥1800 x 750 x 600mm，前窗开口≥25cm

3、外部尺寸(W×H×D)：≤1900 x1550 x 850mm

4、HEPA 过滤效率：最易穿透颗粒（MPPS）过滤效率≥99.995%，对 0.3 微米颗粒的截留效率≥99.999%

5、工作台面材料：不锈钢一体成型，承受重量≥70kg

6、噪音：≤ 67dB

7、风机控制系统

▲7.1、独立的进气与排气风机自动控制，平衡下降气流与外排气流，保证持续安全的工作条件。

7.2、电机：无碳刷电机，实时监测和控制风机转速。

7.3、低速安全节能模式：前窗完全关闭后，风机可继续工作；紫外灭菌位置，下降风速自动变为 30%

8、风速报警：两个独立式压力传感器用于检测排气和下降气流强制通风时的压力变化，显示安全柜进气和排气风速。

9、前窗清洗位置：前窗玻璃可下滑到台面下方指定位置，操作者可站在安全柜外的无污染区清洁安全柜玻璃窗内侧和更换灯管。

10、侧壁采用真空设计。

11、指示灯可显示安全柜总体运行状态。

12、控制面板信息：时间显示、风速显示(下降风速,进风风速)、总工作时间显示、定时器、UV 灯工作时间，实时显示整个柜体的状态，包括运行是否安全，是否需要检修。

13、灯管定时：灯管可 0-24 小时定时控制

14、排风 / 进风量：≥810 立方米/ 小时

15、生物安全柜功耗：运行时≤450W，节能模式≤80W

三、主要配置：

- 1、主机：1 台
- 2、紫外灯：1 只
- 3、照明灯：1 只
- 4、搁手架：2 个
- 5、支架：1 个

品目 2-3：低速冷冻离心机

1. 最高转速： $\geq 14800\text{rpm}$
2. ▲最大离心力： $\geq 21000\times g$
3. 最大离心容量： $\geq 24\times 1.5/2.0\text{ml}$
4. 驱动系统：无碳刷免维护频率感应电机直接驱动
5. 控制系统：微处理器控制系统，LED 数字显示
6. 运行时间控制：1-99 分钟，1 分钟递增；并具有快速离心及连续离心模式
7. ▲温度控制范围： $-9\sim+40^{\circ}\text{C}$
8. 安全性能：自动锁盖和内锁装置、转头自动识别、不平衡保护、状态自诊断、多种电路保护
9. 噪音： $\leq 50\text{ dB}$
10. 离心夹角： 45°
11. 加速时间：12 秒
12. 减速时间：13 秒
13. 外形尺寸： $\leq 330\times 295\times 445\text{cm}$

转头配置：

$24\times 1.5/2.0\text{ml}$ ，14800 转/分， $21,100\times g$

转头盖具有自锁装置

生物安全转头；提供第三方生物安全证书

品目 2-4：普通离心机

- 1、主机：全金属机箱，自吸式电子门锁，开盖自动停机；
- 2、电机：交流变频电机；
- 3、显示控制：单片机控制，液晶屏显示；

- ▲ 4、控制程序：≥9 组程序储存，转速、离心力可单独设置，不需转换；
- ▲ 5、调节功能：升速≥15 档调节，减速≥16 档调节，并具有全制动防回荡功能；
- 6、开盖控制：停机手动/自动开盖选择功能。
- 7、最高转速：≥4000r/min
- 8、转速偏差：≤±2.5%
- 9、最大相对离心力：3130g
- 10、定时时间：1-99min
- 11、升速：1-15 档
- 12、减速：0-15 档
- 13、整机噪音：≤65dB (A)
- 14、电源：AC220V 50HZ
- 15、输入功率：0.75KW
- 16、外型尺寸：≤60×50×40cm
- 17、净重：≤70kg
- 18、容量：水平转子：真空采血管×100 支（自动脱帽）、10ml×64 支、15ml×40 支、50ml×16 支

品目 2-5：高速冷冻离心机

1. 运行环境

1.1 电源：220V

1.2 环境温度：室温

1.3 环境湿度：<80%

2. 技术参数

▲2.1 主机最高转速：≥15000 转/分

2.2 最大离心力≥25,500×g

2.3 最大离心容量≥4×400ml

2.4 配置 4×400ml 水平转头，最高转速≥5000 转，最大离心力≥4600g

2.5 离心 10ml 采血管数量≥56，5/7ml 采血管数量≥76，4.5/6ml 采血管数量≥

- 2.6 驱动系统：无碳刷电机直接驱动
- 2.7 控制系统：微处理器控制系统，LCD 数字显示,LED 指示灯显示当前离心运行模式及状态
- 2.8 运行时间控制：0-9 小时 59 分钟；并具有瞬时离心及连续离心模式
- 2.9 温度控制范围：从-10 到+40 度
- 2.10 加/减速选择：9 加速/10 减速
- 2.11 程序：≥6 个快捷程序可一键调用，并具有 1 个快捷预冷程序
- 2.12 安全性能：具有转头自动锁定装置；转头自动识别；电子式不平衡监测；状态自诊断；自动锁盖及内锁装置；
- ▲2.13 水平转头吊篮：需具备第三方认证的生物安全密封盖。
- 2.14 离心结束之后，压缩机继续工作，提供样品低温保护，直至腔门开启
- 2.15 其他性能：RCF 设定；具有语种选择；可选择在离心结束之后自动开盖；可选择在离心结束时声音提醒功能
- 2.16 噪音：≤ 55 dB
- 2.17 外形尺寸（H×W×D）≤360×623×605cm
- 3. 转头配置
- 3.1 水平转头(4×400 毫升)转速≥5,000 转/分；容量≥4×400 毫升；最大离心力≥4,696×g,离心夹角：90°
- 3.2 水平转头吊篮需具有第三方认证的生物安全密封盖
- 3.3 可离心 16×50ml 尖底管
- 3.4 可离心 36×15ml 尖底管

品目 2-6：低温标签打印机

- 1. 打印方式：热敏或热转印；
- 2. 打印速度：4 英寸/秒（127 毫米）
- 3. 最大打印宽度：104mm
- 4. 最大打印长度：991mm
- 5. ▲条形码类型：至少可以打印 12 种条码
- 6. 字体/字符集：16 种内置可扩展 ZPL II 点阵式字体；1 种内置可伸缩 ZPL 字体；5

种内置可扩展 EPL2 点阵式字体;支持用户定义的字体与图形-包括定制图标

7. 通信接口:USB1.1, 串行接口, 并行接口

8. 存储:内存 8MB, 闪存 4MB

9. 介质类型:黑条纸, 黑标纸, 连续纸, 连续收据, 模切纸, 折叠纸, 标签纸, 有槽口的纸, 穿孔纸, 收据, 卷筒纸, tag, tag 材料

10. ▲环境参数: 工作温度: 5-40℃, 工作湿度: 20-85%RH (非凝结)

存储温度: -40-60℃, 存储湿度: 5-85%RH (非凝结)

品目 2-7: 涡旋震荡器

1. 振荡方式: 点动或长时间连续振荡

2. 转速范围: 0-2500rpm, 无级调速

3. 振荡托: 偏心球轴承设计

▲4. 配置需求: ≥9 种振头及适配器可选

5. 底座: 硅制底座, 超强防震

6. 运行周转直径: 4mm

7. 防护等级: IP21

8. 频率 [Hz]: ≤50

9. 功率 [W] : ≤60

10. 振荡方式: 圆周

11. 转速显示: 刻度

品目 2-8: 单道移液器

▲1、材质: 耐高温抗腐蚀, 可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌, 重量≤80g

2、维护保养: 易拆卸, 便于清洁保养

3、优势设计: 伸缩式弹性吸嘴设计

4、显示: 四位数字放大体积显示

5、视窗位置: 视窗位置合理 (在前面), 便于移液观察, 可单手设定操作

6、密度调节窗口: 适用于不同密度的液体, 通用性更广泛

7、0.1 μL—10mL 10 种不同量程选择

8、颜色标识移液器量程

9、数据芯片读取功能，可读取数据进行追踪

▲10、多道移液器具备可拆卸的单独通道设计，确保移液精准性，节省维修成本

11、多道移液器数字通道标识，保持同一方向移液以确保移液的均一性和精准性

配置：一套单通道为（0.5 μL-10 μL/2 μL-20 μL/10 μL-100 μL/20 μL-200 μL/100 μL-1000 μL）

量程	体积	不准确度 ^{*1}		不精确度 ^{*1}	
单道移液器，可调量程					
适配 20 μL 吸头					
0.5-10 μL	0.5 μL	±8.0%	±0.04 μL	±5.0%	±0.025 μL
	1 μL	±2.5%	±0.025 μL	±1.8%	±0.018 μL
	5 μL	±1.5%	±0.075 μL	±0.8%	±0.04 μL
	10 μL	±1.0%	±0.1 μL	±0.4%	±0.04 μL
适配 200 μL 吸头					
2-20 μL	2 μL	±5.0%	±0.1 μL	±1.5%	±0.03 μL
	10 μL	±1.2%	±0.12 μL	±0.6%	±0.06 μL
	20 μL	±1.0%	±0.2 μL	±0.3%	±0.06 μL
10-100 μL	10 μL	±3.0%	±0.3 μL	±1.0%	±0.1 μL
	50 μL	±1.0%	±0.5 μL	±0.3%	±0.15 μL
	100 μL	±0.8%	±0.8 μL	±0.2%	±0.2 μL
20-200 μL	20 μL	±2.5%	±0.5 μL	±0.7%	±0.14 μL
	100 μL	±1.0%	±1.0 μL	±0.3%	±0.3 μL
	200 μL	±0.6%	±1.2 μL	±0.2%	±0.4 μL
适配 1,000 μL 吸头					
100-1,000 μL	100 μL	±3.0%	±3.0 μL	±0.6%	±0.6 μL
	500 μL	±1.0%	±5.0 μL	±0.2%	±1.0 μL
	1,000 μL	±0.6%	±6.0 μL	±0.2%	±2.0 μL

品目 2-9：八道移液器

▲1、材质：耐高温抗腐蚀，可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，重量≤80g

2、维护保养：易拆卸，便于清洁保养

3、优势设计：伸缩式弹性吸嘴设计

4、显示：四位数字放大体积显示

5、视窗位置：视窗位置合理（在前面），便于移液观察，可单手设定操作

6、密度调节窗口：适用于不同密度的液体，通用性更广泛

7、0.1 μL—10mL 10 种不同量程选择

8、颜色标识移液器量程

9、数据芯片读取功能，可读取数据进行追踪

▲10、多道移液器具备可拆卸的单独通道设计，确保移液精准性，节省维修成本

11、多道移液器数字通道标识，保持同一方向移液以确保移液的均一性和精准性

配置：一套八通道为（0.5 μL-10 μL/10 μL-100 μL/30 μL-300 μL）

型号	量程	体积	不准确度 ^{*1}	不精确度 ^{*1}	
多道移液器，可调量程					
适配 20 μL 吸头					
0.5-10 μL	0.5 μL	±12.0%	±0.06 μL	±8.0%	±0.04 μL
	1 μL	±8.0%	±0.08 μL	±5.0%	±0.05 μL
	5 μL	±4.0%	±0.2 μL	±2.0%	±0.1 μL
	10 μL	±2.0%	±0.2 μL	±1.0%	±0.1 μL
适配 200 μL 吸头					
10-100 μL	10 μL	±3.0%	±0.3 μL	±2.0%	±0.2 μL
	50 μL	±1.0%	±0.5 μL	±0.8%	±0.4 μL
	100 μL	±0.8%	±0.8 μL	±0.3%	±0.3 μL
适配 300 μL 吸头					
30-300 μL	30 μL	±3.0%	±0.9 μL	±1.0%	±0.3 μL
	150 μL	±1.0%	±1.5 μL	±0.5%	±0.75 μL
	300 μL	±0.8%	±1.8 μL	±0.3%	±0.9 μL

品目 2-10: 超微量紫外可见分光光度计

1. 设备用途:

- 1.1 蛋白质、核酸样品浓度测量
- 1.2 细菌细胞密度测量
- 1.3 化合物的定量和定性分析
- 1.4 动力学分析
- 1.5 全波长和固定波长扫描

2. 技术指标

2.1 具备微量分光光度计功能, 配有微量点样台

2.2 微量样品池:

2.2.1 样品量: $0.3 - 2 \mu\text{l}$ 。

2.2.2 光度范围: $0.1 - 150 \text{ A}$ 。

2.2.3 检测范围: dsDNA: $5 - 7500 \text{ ng}/\mu\text{l}$, BSA: $0.15 - 217 \text{ mg/ml}$ 。

2.3 光学规格:

2.3.1 波长扫描范围: $200 - 650 \text{ nm}$ 。

2.3.2 光程: 0.67 mm 和 0.07 mm , 采用固定光程, 终身无需校正

2.3.3 开机无需等待, 即开即用。操作时间少, $2.5 - 4.0$ 秒即可完成 $200 \text{ nm} - 650 \text{ nm}$ 波长的数据采集

2.3.4 波长重复性: $\pm 1 \text{ nm}$

2.3.5 波长精度: $\pm 1.5 \text{ nm}$

2.3.6 带宽: 优于 5 nm

2.3.7 杂散光: $< 0.5\%$ (于 240 nm 用 NaI) 和 $< 1\%$ (于 280 nm 用 Acetone)

2.3.8 吸光度重复性: $< \pm 0.004 \text{ A}$ (0.67 mm 光程 280 nm 处)

2.3.9 吸光度精度: $< \text{读数的 } 1.75\%$ (0.67 mm 光程, 0.7 A , 280 nm 处)

2.3.10 稳定性: $\pm 0.003 \text{ A/h}$ (280 nm , 20 分钟预热后)

2.3.11 噪音水平: 0.002 A rms (0 A , 280 nm), 峰与峰之间 0.002 A (0 A , 280 nm)

▲2.3.12 光学检测系统: 1024 像素 CCD 阵列

2.3.13 光源: 脉冲氙灯, 闪烁不低于 10^9 次

2.4 系统性能

2.4.1 开机时自动检测系统状态。

2.4.2 测光方式：Abs、T%、浓度，全波长扫描，比率，多波长扫描，动力学、 Δ ABS x 因子/分钟。

▲2.4.3 内置式方法：核酸、荧光染料，基因芯片 蛋白质（可自建标准曲线）和细胞 OD600

2.4.4 仪器控制与操作：自带 7 寸彩色平板电脑，2.4 GHz 的 Intel Celeron 双核处理器。同时仪器可与智能手机、平板电脑、笔记本电脑、台式电脑进行无线和有线连接，控制仪器并进行测量样品操作，兼容安卓、Windows 或苹果系统。

2.4.5 数据和方法存储：自带平板电脑，内置 32GB 存储空间

2.4.6 数据输出端口：具有 WLAN、HDMI、Ethernet 和 2 个 USB 接口；数据输出格式 IDS、EXCEL 或 PDF

2.4.7 显示器规格：1024×600 像素，兼容橡胶手套的触摸屏。

2.4.8 采用样品压缩技术，样品被完全封闭在稳定环境中，可检测易挥发溶剂的样品

▲2.4.9 样品质量控制：可识别气泡、样品杂质、浊度、棉绒残留物和潜在的污染，具有空白质量控制功能

品目 2-11：全能型凝胶成像分析系统

1. 工作环境

1.1 工作温度 10-28° C

1.2 工作和存储湿度 0-70%

1.3 工作电源 100-230V

2. 用途

采集荧光（fluorescence）、化学发光（chemiluminescence）、及比色（colorimetric）等核酸凝胶、蛋白凝胶、印迹膜等的数字图像，并对获得的图像进行数据分析。

3 性能与技术要求

3.1 仪器性能

- 3.1.1. 功能涵盖：化学发光，光密度，凝胶成像等
- 3.1.2. 图像分辨率：4M
- 3.1.3. CCD 经冷却至绝对温度（-30℃），冷却系统：Peltier
- 3.1.4. 425nm 处绝对 Q/E 值：55%，绝对 Q/E 峰值：63%
- 3.1.5. CCD 暗电流：0.001 e/p/s；CCD 读出噪音：4.5 e-rms
- ▲3.1.6. 最大样品面积 28×36 cm；最大成像面积 26×35cm；UV 激发凝胶最大成像面积 25×26cm
- 3.1.7. 光源：反射白光，透射紫外
- 3.1.8. 紫外光源：302nm
- ▲3.1.9. 镜头：全自动反馈变焦镜头，马达自动控制镜头 12-75mm
- 3.1.10. 安全模式：UV 灯延时自动关闭功能；UV 灯预热时间内，为低强度灯光设置，能够尽可能减少对 DNA 的损伤，此方式被推荐使用于需长时间 UV 曝光的应用中。
- 3.1.11. 切胶：配有 UV 防护板
- 3.1.12. 灵敏度：EB 100pg DNA；化学发光（WesternC）：10-14g Protein
- 3.1.13. 图像平整，保证精确定量，选配动态平场扫描技术，均一性 CV≤ 5%
- 3.1.14. 累积曝光多次成像：长曝光时间内多次成像，且每次成像的曝光时间可以累积
- 3.1.15 曝光时间：最短 0.001s，每 0.001s 步进
- ▲3.2 软件功能
- 3.2.1 显示过饱和像素保证精确定量
- 3.2.3 3D 图像观察及输出
- 3.2.4 数据输出方式：剪贴板输出、数据库输出、Excel 表格式输出、PDF 输出
- 3.2.5 软件可自由安装于多台电脑，无密码狗
- 3.2.6 中文版、英文版软件自由切换，免费升级
- 配置：
- 操作暗箱 1 台，制冷 CCD1 台，白光转换屏 1 张，电源 1 个，操作软件 1 套

品目 2-12：琼脂糖水平电泳槽

1 工作环境

1.1 最大工作电压 150VDC

1.2 最大缓冲液温度 40℃

1.3 工作环境湿度 0~95%

2. 设备用途

用于水平电泳，分离核酸样本

3 技术参数

3.1 凝胶托盘：紫外透明，带有荧光标尺，便于紫外灯下观察及条带定位

3.2 可兼容的胶盘尺寸：15×10cm

3.3 配套梳子：15孔和20孔的梳子

3.4 样品通量：10-60（每块凝胶1-2个电泳梳的通量值）

3.5 基座缓冲液容量：~650ml

3.6 溴酚蓝迁移率：~4.5cm/hr (at 75V)

配置：

水平电泳槽 1 个，15X10cm 凝胶托盘 1 个，制胶挡板 1 个，15 孔和 20 孔电泳梳各 1 把

品目 2-13：万分之一电子天平

1、 液晶显示屏

2、 称量范围:0-200g

3、 可读性精度:0.1mg

4、 外形尺寸:≤350×215×340mm (H*D*L)

5、 五面全透明玻璃防风罩

6、 电磁平衡式称量传感器

7、 电磁平衡式称量传感器

8、 具有全自动故障检测，线性四点校准，超载保护等应用程序

9、 采用的超大数字集成型线路板

配置清单：

1 适配器	1
2 砝码钳	1
3 使用说明书	1
4 合格证	1
5 保修卡	1
6 称盘	1

品目 2-14：千分之一电子天平

- 1、称量范围：0-500g
- 2、可读性精度：1mg
- 3、电磁力平衡传感器
- 4、含外置校正砝码
- 5、自动校准系统
- 6、全称量去皮
- 7、四级防震计数
- 8、液晶显示（120*55mm）
- 9、支持多点校正
- 10、四面防静电涂层玻璃防风罩
- 11、内置 RS232 标准接口，可连接打印机、计算机等设备
- 12、单位转换：克拉、盎司、克三种不同称量单位的转换